

3. Реестр лекарственных средств Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Режим доступа : <http://www.rceth.by/Refbank/>. – Дата доступа : 17.02.2017.

Интеграция учебной дисциплины «Фармацевтическая разработка с основами биофармации» в фармацевтическое образовательное пространство

Хишова О.М., Котляр С.И., Шимко О.М., Щербинин И.Ю., Стоякова И.И.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

Современные тенденции в образовании требуют инноваций образовательного процесса в рамках интеграционных пространств с учетом основных направлений развития образования, позволяющих улучшить качество и уровень подготовки специалистов.

В современном образовательном пространстве протекают процессы интеграции мировых образовательных систем. Интеграция (от лат. *integratio* – это восстановление, восполнение) – объединение в целое каких-либо частей (в данном случае процесс взаимного приспособления и объединения учебных образовательных программ).

На кафедре промышленной технологии лекарственных средств с курсом ФПК и ПК преподается учебная дисциплина «Фармацевтическая разработка с основами биофармации».

Фармацевтическая разработка с основами биофармации – это учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания об этапах создания лекарственных средств (ЛС), включающих обоснованный выбор их состава и лекарственной формы, показатели качества и характеристики технологического процесса (критических параметров), трансфер технологии из исследовательских подразделений в производственные, разработку системы спецификаций на различных этапах производства, стандартизацию ЛС с обеспечением максимальной биологической доступности (БД) ЛС.

Биофармация – это наука о теоретических основах, законах и закономерностях создания ЛС, изучает влияние биофармацевтических факторов при фармацевтической разработке ЛС на их биологическую доступность и наблюдаемый терапевтический эффект.

Данная учебная дисциплина интегрировала фармацевтическую разработку ЛС и науку биофармацию, что позволило объединить вопросы фармацевтической разработки в одно целое, а также восполнить теоретическую базу разработки ЛС вопросами биофармации, фундаментальной основой создания, производства, обеспечения качества и применения готовых лекарственных средств.

Задачи преподавания и изучения учебной дисциплины состоят в приобретении студентами знаний и применении теоретических основ

биофармацевтических аспектов создания ЛС к фармацевтической разработке вида ЛС, его состава, технологии и постановке ЛС на производство.

Учебная дисциплина «Фармацевтическая разработка с основами биофармации» использует знания и накопленный опыт других учебных дисциплин:

Промышленной технологии лекарственных средств: характеристики процессов и оборудования промышленной технологии ЛС; технологии производства и стандартизации твердых, жидких, мягких и газообразных лекарственных форм в промышленных условиях.

Микробиологии: основные свойства микроорганизмов, источники и пути микробного загрязнения ЛС промышленного производства, методы микробиологического контроля фармацевтических субстанций и ЛС.

Патологической физиологии: типовые патологические процессы, общие закономерности нарушений различных органов и систем организма человека.

Основы медицинской статистики: математический анализ; элементы теории вероятности; статистика, планирование эксперимента.

Фармакогнозии: номенклатура лекарственных растений и лекарственного растительного сырья; биологически активные вещества растений; ЛС из лекарственного растительного сырья.

Организации и экономики фармации: стандартизация фармацевтической деятельности.

Фармацевтической химии: связь между химическим строением, действием, условиями хранения ЛС; основные методы стандартизации ЛС.

Фармакологии: пути введения ЛС в организм; всасывание, метаболизм и элиминация ЛС; фармакокинетика ЛС; классификация ЛС по фармакотерапевтическим группам и других дисциплин.

В результате интегрирования учебного материала различных дисциплин при их изучении студенты формируют знания, умения и навыки.

При изучении дисциплины «Фармацевтическая разработка с основами биофармации» студент должен:

знать:

- показатели качества и характеристики технологического процесса, влияющие на воспроизводимость контрольных точек от серии к серии ЛС;
- понятие фармацевтической, биологической и терапевтической эквивалентности ЛС;

уметь:

- научно обосновывать состав ЛС в конкретной лекарственной форме;
- учитывать влияние фармацевтических факторов при создании ЛС.

Для оценки знаний и умений студентов осуществляется контроль исходного уровня знаний, разработка технологических схем производства ЛС с указанием контрольных точек, составление проектов фармакопейных статей производителя (ФСП) на ЛС, спецификаций и другое.

Кафедрой в типовой учебной программе проведена интеграция фармацевтической разработки с наукой биофармацией.

Типовая учебная программы по учебной дисциплине «Фармацевтическая разработка с основами биофармации» состоит из двух разделов: «Введение в учебную дисциплину «Фармацевтическая разработка с основами биофармации», «Биофармацевтические аспекты фармацевтической разработки лекарственных средств».

Интеграция учебной дисциплины «Фармацевтическая разработка с основами биофармации» с другими учебными дисциплинами специальности «Фармация» осуществляется путем применения соответствия учебных планов и материалов учебных программ соответствующих дисциплин на основе образовательного стандарта высшего образования. Согласование материалов смежных вопросов дисциплин осуществляется при реализации протоколов согласования учебных программ кафедры. Опыт разработки учебной программы по новой дисциплине специальности «Фармацевтическая разработка с основами биофармации» кафедрой промышленной технологии лекарственных средств с курсом ФПК и ПК УО «ВГМУ» доложен на научно - практической конференции «Фармация XXI столетия: тенденции и перспективы» в рамках VIII Национального съезда фармацевтов Украины [1].

Перспективой для реализации интеграционных процессов фармацевтического образовательного пространства является приемственность учебных планов, что позволит вынести вопросы смежных дисциплин на самостоятельное изучение. Одним из основных методов организации самостоятельной работы студентов является изучение учебного материала, не выносимого на лекции и лабораторные занятия. Самостоятельное закрепление используемых знаний смежных, ранее изученных дисциплин, существенно снизит время, отведенное на самостоятельную работу студентов по основной учебной дисциплине.

При изучении дисциплины «Фармацевтическая разработка с основами биофармации» для закрепления используемых знаний целесообразно использовать устно-письменную форму диагностики компетенций, например написание курсовой работы с её устной защитой, написание реферата и другое.

Кафедра выполняет одно из главных требований образовательного процесса, а именно: строгую структурированность его проведения. Материал рассматривается в соответствии с типовыми программами образовательного стандарта высшего образования и стандарта специальности «Фармация», в течение учебного года по календарно-тематическим планам. На занятиях строго соблюдается последовательность проведения занятия и алгоритм действий преподавателя при проведении занятий.

Результатом обучения учебной дисциплине «Фармацевтическая разработка с основами биофармации» является владение нормативными документами и информационными материалами в области фармацевтической разработки и промышленного производства ЛС, методами определения биологической доступности ЛС и биофармацевтической оценки их качества, умение составлять регистрационное досье на фармацевтическую субстанцию и готовое лекарственное средство.

Учитывая вышеизложенное, вопросы интеграции материалов учебных дисциплин и ее результат является перспективным направлением инноваций фармацевтического образования, что позволит унифицировать учебный процесс в учреждениях высшего фармацевтического образования.

Литература

1. Хишова, О. М. Фармацевтическая разработка с основами биофармации – новая учебная дисциплина в подготовке современного провизора / О. М. Хишова, Н. В. Дубашинская, С. И. Котляр // Мат. науково - практичної конференції «Фармація ХХІ століття: тенденції та перспективи» у роботі VIII Національного з'їзду фармацевтів України. - м. Харків, 13-16 вересня 2016 року. – С. 163.

Внедрение элементов дистанционного обучения в преподавание токсикологической химии в Белорусском государственном медицинском университете

Яранцева Н.Д.

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Повышение качества высшего образования - одна из актуальных проблем высшей школы, обусловленная динамичной ситуацией на рынке труда, интенсивным развитием современного общества, информатизацией научного и учебного пространства. У молодого специалиста с высшим фармацевтическим образованием, наряду с традиционными, должны быть сформированы и новые качества, такие как профессиональная конкурентоспособность, предполагающая не только наличие теоретических знаний, но и способность применять полученные знания на практике, владение современными методами научных исследований, а также постоянное стремление к самообразованию, освоение новых технологий и понимание возможности их использования, умение принимать самостоятельные решения и адаптироваться в социальной и профессиональной сфере. Изменения последних лет в сфере высшего образования обусловили необходимость внедрения инновационных систем образования. Одним из направлений этой инновационной образовательной системы является внедрение элементов дистанционного обучения в процесс преподавания специальных фармацевтических дисциплин. Высокий методический уровень организации обучения определяет дальнейший интерес у студентов к профессии провизора и медицинского судебного эксперта-химика, способствует усвоению новых знаний, структурирует эти знания в виде новых понятий, категорий, гипотез, мотивирует профессиональную ориентацию.

Токсикологическая химия является одной из специальных фармацевтических дисциплин. Это фармацевтическая наука, которая занимается изучением свойств ядов, их поведением в организме и трупе, разработкой методов изолирования, очистки, обнаружения и количественного